

Fecha: 03-04-2018

Fuente: Consorcio de Universidades del Estado de Chile


Título: **En U. de Santiago investigan a algas chilenas como biorremediación contra derrames**

Visitas: 253

VPE: 848

Favorabilidad: No DefinidaLink: <http://www.universidadesestatales.cl/cue/?q=node/5802>

Una ocurrencia persistente de derrames de petróleo en las costas centrales de Chile, ha provocado un aumento considerable de los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs), compuestos mutagénicos y cancerígenos que perjudican la salud de quienes habitan en las localidades cercanas. Con el proyecto "Acumulación y degradación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) en algas marinas", el doctor Alberto González de la USACH inicia una nueva línea de investigación en biorremediación de sistemas marinos. <p*> <p*> 29.03.2018. **Santiago**. Una ocurrencia persistente de derrames de petróleo en las costas centrales de Chile, ha provocado un aumento considerable de los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs), compuestos mutagénicos y cancerígenos que perjudican la salud de quienes habitan en las localidades cercanas. <p*> Es por ello que, interesado en utilizar algas marinas para probar su efecto de biorremediación en las costas nacionales, el doctor en biotecnología Alberto González Figueroa (32) de la Facultad de Química y Biología de la **Universidad de Santiago** de Chile (USACH), apoyado por el equipo del Laboratorio de Biotecnología Marina, postuló al Concurso Nacional Inserción de Capital Humano Avanzado en la Academia, adjudicándose la convocatoria 2017 de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt). <p*> Dicha postulación le permitirá desarrollar esta nueva línea de investigación bajo el proyecto "Acumulación y degradación de hidrocarburos aromáticos policíclicos en algas marinas", que permitirá a su vez contribuir en la formación de estudiantes jóvenes, la aplicación del conocimiento y la difusión a la sociedad, destacaron desde la USACH. <p*> Respecto a la contribución, el biotecnólogo comenta que de entregar resultados positivos, el desarrollo del proyecto podría "mejorar la salud humana, y la economía de las poblaciones costeras". <p*> Esto, se explica debido a que "al ir removiendo compuestos tóxicos de estas zonas se propicia un mayor desarrollo humano; la utilización de los ambientes tanto para recreación, economía en el sector pesquero y acuícola, recolección de algas comestibles, entre otros, que va a mejorar a su vez la proliferación de especies que antes habían sido depredadas en esa zona, proyectando una recuperación de las zonas costeras dañadas", puntualiza. <p*> Interés en las algas marinas <p*> Desde su infancia, durante vacaciones familiares en la zona central, el Dr. Alberto González observaba cómo pequeños recolectores artesanales reunían distintos tipos de algas marinas. <p*> Al informarse respecto a su destino, descubrió que mayoritariamente se exportaban a la industria farmacéutica y cosmética, destinándose solo una pequeña cantidad a la elaboración de comestibles y aditivos para alimentos nacionales. <p*> Fue así como decidió estudiar bioquímica en la USACH, continuar con el doctorado en biotecnología, y un post doctorado, todos en el mismo plantel, en donde comenzó a desarrollar distintas investigaciones relacionadas al uso del alga marina. <p*> En su último programa, estudió los mecanismos de señalización intracelular y la activación de genes de defensa en el macroalga marina parda *Ectocarpus siliculosus* expuesta a exceso de cobre, que lo derivó al proyecto que busca desarrollar actualmente. <p*> "Ahora me quiero dedicar a hacer algo más biotecnológico, tratar de utilizar algas para biorremediar las costas nacionales que están afectadas por derrames de petróleo, como la zona de Quintero (región de Valparaíso), que tiene las refinerías, zonas metalúrgicas, entonces está súper contaminado", explica. <p*> Un proyecto esperanzador <p*> Tras probar distintas especies de algas marinas, propias de la costa central de Chile y exponerlas a distintas dosis de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) presentes en el petróleo y en la combustión incompleta de materia orgánica, el Dr. González escogió la macroalga verde *Ulva lactuca* para desarrollar su investigación, debido a su distribución geográfica presente en distintas regiones y su gran tamaño. <p*> En una primera etapa, la iniciativa se centrará en investigar los mecanismos de acumulación y degradación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) en la macroalga, para evaluar sus respuestas de sobrevivencia, y analizar la existencia de indicios de metabolización, para ver si logra absorber los PAHs y transformarlos en elementos inocuos, como fuente de alimento. <p*> Posteriormente, evaluará qué enzimas y proteínas participan en la degradación de los hidrocarburos, y buscará los genes que se encienden o apagan, para responder a la metabolización de estos hidrocarburos. <p*> De manera esperanzadora, el científico explica que a largo plazo y de resultar efectivo, se podría desarrollar un sistema para remover los PAHs de las costas afectadas. <p*> Fuente: <http://www.aqua.cl/2018/03/29/estudian-algas-chilenas-biorremediacion-derrames/#> <p*> <p*> <p*> Una ocurrencia persistente de derrames de petróleo en las costas centrales de Chile, ha provocado un aumento considerable de los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs), compuestos mutagénicos y cancerígenos que perjudican la salud de quienes



Logo: U.E. CONSORCIO DE UNIVERSIDADES DEL ESTADO DE CHILE

En U. de Santiago investigan a algas chilenas como biorremediación contra derrames

En U. de Santiago investigan a algas chilenas como biorremediación contra derrames

Publicación: Algas, Contaminación ambiental, Biorremediación, Procesos biotecnológicos, U. de Santiago

Twitter:

Con el proyecto "Acumulación y degradación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) en algas marinas", el doctor Alberto González de la USACH inicia una nueva línea de investigación en biorremediación de sistemas marinos.

29.03.2018, Santiago. Una ocurrencia persistente de derrames de petróleo en las costas centrales de Chile, ha provocado un aumento considerable de los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs), compuestos mutagénicos y cancerígenos que perjudican la salud de quienes habitan en las localidades cercanas.

Es por ello que, interesado en utilizar algas marinas para probar su efecto de biorremediación en las costas nacionales, el doctor en biotecnología Alberto González Figueroa (32) de la Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago de Chile (USACH), apoyado por el equipo del Laboratorio de Biotecnología Marina, postuló al Concurso Nacional Inserción de Capital Humano Avanzado en la Academia, adjudicándose la convocatoria 2017 de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt).

Dicha postulación le permitirá desarrollar esta nueva línea de investigación bajo el proyecto "Acumulación y degradación de hidrocarburos aromáticos policíclicos en algas marinas", que permitirá a su vez contribuir en la formación de estudiantes jóvenes, la aplicación del conocimiento y la difusión a la sociedad, destacaron desde la USACH.

Respecto a la contribución, el biotecnólogo comenta que de entregar resultados positivos, el desarrollo del proyecto podría "mejorar la salud humana, y la economía de las poblaciones costeras".

Esto, se explica debido a que "al ir removiendo compuestos tóxicos de estas zonas se propicia un mayor desarrollo humano; la utilización de los ambientes tanto para recreación, economía en el sector pesquero y acuícola, recolección de algas comestibles, entre otros, que va a mejorar a su vez la proliferación de especies que antes habían sido depredadas en esa zona, proyectando una recuperación de las zonas costeras dañadas", puntualiza.

Interés en las algas marinas

Desde su infancia, durante vacaciones familiares en la zona central, el Dr. Alberto González observaba cómo pequeños recolectores artesanales reunían distintos tipos de algas marinas.

Al informarse respecto a su destino, descubrió que mayoritariamente se exportaban a la industria farmacéutica y cosmética, destinándose solo una pequeña cantidad a la elaboración de comestibles y aditivos para alimentos nacionales.

Fue así como decidió estudiar bioquímica en la USACH, continuar con el doctorado en biotecnología, y un post doctorado, todos en el mismo plantel, en donde comenzó a desarrollar distintas investigaciones relacionadas al uso del alga marina.

En su último programa, estudió los mecanismos de señalización intracelular y la activación de genes de defensa en el macroalga marina parda *Ectocarpus siliculosus* expuesta a exceso de cobre, que lo derivó al proyecto que busca desarrollar actualmente.

"Ahora me quiero dedicar a hacer algo más biotecnológico, tratar de utilizar algas para biorremediar las costas nacionales que están afectadas por derrames de petróleo, como la zona de Quintero (región de Valparaíso), que tiene las refinerías, zonas metalúrgicas, entonces está súper contaminado", explica.

Un proyecto esperanzador

Tras probar distintas especies de algas marinas, propias de la costa central de Chile y exponerlas a distintas dosis de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) presentes en el petróleo y en la combustión incompleta de materia orgánica, el Dr. González escogió la macroalga verde *Ulva lactuca* para desarrollar su investigación, debido a su distribución geográfica presente en distintas regiones y su gran tamaño.

En una primera etapa, la iniciativa se centrará en investigar los mecanismos de acumulación y degradación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) en la macroalga, para evaluar sus respuestas de sobrevivencia, y analizar la existencia de indicios de metabolización, para ver si logra absorber los PAHs y transformarlos en elementos inocuos, como fuente de alimento.

Posteriormente, evaluará qué enzimas y proteínas participan en la degradación de los hidrocarburos, y buscará los genes que se encienden o apagan, para responder a la metabolización de estos hidrocarburos.

habitan en las localidades cercanas.